Digitale Zwillinge von Ausstellungen und Museen

VIRTUELLE FÜHRUNGEN VERÄNDERN DIE WAHRNEHMUNG VON KULTUREINRICHTUNGEN

Von FRANK DÜRR

Immersive Techniken und digitale Angebote tauchten während des Lockdowns zahlreich auf. Welche Möglichkeiten haben die kulturellen Einrichtungen, um sich angemessen zu präsentieren? Das Museum der Universität Tübingen und die Westfälischen Salzwelten in Bad Sassendorf zeigen anspruchsvolle Inszenierungen im virtuellen Raum.



Abb. 1: Das Tape-Art-Video-Kunstwerk *Industrial Revolution* der Berliner Künstlerin LaMia Michna in der Jubiläumsausstellung *Ursprünge/Origins* des MUT, Foto: MUT/Marquardt.

VISIT…

LANZAROTE Caliente.COM

Der Begriff der digitalen Zwillinge fällt immer häufiger im Zuge der ubiquitären Debatten und Beschreibungen der digitalen Transformationen in Deutschland und Europa.[1] Die virtuellen Abbilder physischer Objekte und Orte spielen eine immer relevantere Rolle im Hype um digitale Welten in Bildungs- und Kultureinrichtungen. Zahlreiche Institutionen experimentieren bereits mit immersiven Techniken,[2] wie beispielsweise das Landesmuseum Württemberg[3] oder die Digitale Kunsthalle des ZDF.[4] Während des Lockdowns 2020 konnten zahlreiche digitale Vermittlungsformen den Museumsbesuch erlebt werden. Die diversen Ansätze digitaler Touren oder virtueller Objektpräsentationen zeigten, wie man ohne den analogen Zugang die Besucher*innen leiten oder das Wissen von Webseitenbesucher*innen auch außerhalb des Museums erweitern kann. Doch fingen oder fangen viele Museen gerade erst an, über Digitalisierung und deren strategische Ausrichtung nachzudenken. Gleichzeitig erfährt die Verwendung von IT-gestützten Maßnahmen zur Annäherung an geisteswissenschaftliche Fragestellungen seit dem Aufkommen der sogenannten *Digital Humanities* immer mehr Relevanz. Digitale Technologien, wie 3D-Scanning und -Druck, Virtual/Augmented/Mixed Reality oder Haptic VR eröffnen neue Möglichkeiten für objektwissenschaftliche Arbeitsfelder und museale Angebote. Betrachtet man nüchtern die vielfältigen Vermittlungsformen, die bereits in Wissenschaft, Wirtschaft, Kunst und Kultur Einzug gehalten haben, führt an einer Digitalisierung der Museen kein Weg mehr vorbei. Mit den neuen Chancen wachsen aber auch die Herausforderungen und Widerstände. Ist die Realität der Museen und vieler anderer Häuser der virtuellen Realität gewachsen?

Für Museen und Sammlungen bieten diese Technologien ungeahnte Möglichkeiten der Vermittlung von Wissen in unserer Gesellschaft. Obwohl einige Museen bereits über die digitalen Zwillinge ihrer Objekte und Orte nachdenken, stehen sie doch ohne die notwendige technische Infrastruktur, ohne entsprechend qualifiziertes Personal und ohne das nötige Know-how vor großen Hürden. Sie verhindern, das volle Potenzial einer digitalen Transformation auszuschöpfen und die Folgen der immersiven Technologien zu erforschen. Die Herausforderung im digitalen Zeitalter ist es, den kommenden Bildungs- und Forschungsaufgaben gerecht zu werden, damit möglichst alle gesellschaftlichen Interessens- und Zielgruppen an der Wissenschaft, deren Erkenntnissen und Objekten, Narrativen und Methoden partizipieren. Es gilt dafür, Inhalte und Zugänge für verschiedene Zielgruppen zu realisieren, die Nutzer*innenkreise zu erweitern und die musealen Angebote auf die Bedürfnisse einer vom digitalen Medienkonsum geprägten Gesellschaft anzupassen (siehe Abb. 1).

Erste Digitalisierungsprojekte am Tübinger Universitätsmuseum

Die Eberhard Karls Universität Tübingen hat im Jahr 2006 das Museum der Universität Tübingen MUT als Dachinstitution aller Universitätssammlungen gegründet. Mit dieser zentralen Einrichtung gilt die Universität Tübingen, insbesondere vor dem Hintergrund der Empfehlungen des Wissenschaftsrats zu wissenschaftlichen Sammlungen als Forschungsinfrastrukturen,[5] als ein Pionier hinsichtlich der Neubewertung, Bearbeitung und Erforschung universitärer Sammlungen. Das MUT hat sich frühzeitig, aber vorsichtig, mit kleineren Projekten an die Digitalisierung herangetastet und konnte in der COVID-Hochphase

durch bereits realisierte Projekte punkten. Die Objektbestände der über 70 Sammlungen zeichnen sich durch ihre Heterogenität, überregionale Relevanz und weltweite Singularität aus.

eMuseum

Durch das vom Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst Baden-Württemberg geförderte Drittmittelprojekt *MAM|MUT*[6] war die erste grundlegende digitale Erfassung teils prekärer Sammlungsbestände ab 2013 am Museum der Universität Tübingen MUT möglich.[7] Basierend auf der ersten digitalen Erfassung der Sammlungskonvolute realisierte das MUT 2016 das *eMuseum*. Dieser öffentlich zugängliche Teil der MUT-Objektdatenbank präsentiert ausgewählte Objekte in Form von Bild- und Textinhalten (siehe Abb. 2). Der regelmäßige Export dieser Daten erfolgt in überregionale Sammlungsportale wie die *Deutsche Digitale Bibliothek*, das *Portal Wissenschaftliche Sammlungen* der Koordinierungsstelle für wissenschaftliche Universitätssammlungen in Deutschland und nicht zuletzt das *Archivportal LEO-BW* des Landesarchivs Baden-Württemberg.

3D-Museum

Das Museum der Universität Tübingen MUT präsentiert in Zusammenarbeit mit dem eScience-Center der Universität Tübingen ein 3D-Modellpräsentation über die eigene Webseite.[8] Diese Online-Plattform ermöglicht es, einzelne 3D-Modelle von Sammlungsobjekten zugänglich zu machen (siehe Abb. 3). Mit bildgebenden Verfahren und 3D-Scanning wurden nicht nur Objekte, sondern auch Räume digital erfasst (siehe Abb. 4 und 7). Diese neuere Museumsform zeigt auch unzugängliche Objekte aus den Sammlungen des Hauses und trägt zu deren dauerhaftenSichtbarkeit bei. Alle Modelle lassen sich auch kostenlos herunterladen und in 3D ausdrucken. Das *3D-Museum* erweitert somit den außerschulischen Lernort Museum und eröffnet Studierenden als Schnittstelle der neuen Studienangebote *Museum & Sammlungen* und *Digital Humanities* die Chance, in und zwischen diesen Bereichen eine Expertise zu erwerben.

Besonders eindrücklich zeigt sich diese Anwendung am Beispiel der Särge der Taditjaina der ägyptischen Sammlung: Das aus Innen- und Außensarg bestehende Ensemble, lässt sich nur mit Hilfe der 3D-Modelle als zusammengehörende Objektkonstellation animieren, was aufgrund konservatorischer Bedingungen am Original nicht zu leisten ist (siehe Abb. 5).

Virtual Reality „Schlosshofüberdachung“

Mit Hilfe eines Virtual-Reality-Setups, das durch einen Infrastrukturfonds der Universität Tübingen erworben werden konnte, haben das das MUT und das eScience-Center einen mobilen Stand kreiert, der es erlaubt, nicht nur die singulären Objektkonvolute in 3D zu präsentieren (siehe Abb. 6), sondern auch eine kostspielige Vision des MUT zu begutachten: die Glasüberdachung des Hofs im Schloss Hohentübingen. Durch eine Unity-Engine wird der VR-Brillenträger im Innenhof des Schlosses positioniert und macht virtuell erlebbar, wie diese beeindruckende Architektur mit einer Glaskuppel, einem Café und einem Skulpturenpark genutzt werden könnte. Es folgten weitere virtuelle Einblicke in Sonderausstellungen und Sammlungen, wie z. B. die 3D-Ausstellungen zu „Ex Machina. Leonardo da Vincis Maschinen zwischen Wissenschaft und Kunst“ oder „Dental|Things“. [9]

360-Grad-Tour durch die Westfälischen Salzwelten

Die Westfälischen Salzwelten in Bad Sassendorf bieten aufgrund der ästhetischen Gestaltung und der spannenden Kulturgeschichte des Salzes eine fantastische Grundlage für eine virtuelle Tour mit auditiven Deep-Dives. Im Erlebnismuseum ist dieser digitale Ausstellungsbesuch seit Mai 2020 nun Realität geworden. In Zusammenarbeit mit dem Kreis Soest, der Deutschen Telekom und der Tübinger Agentur acameo im Rahmen des EU-geförderten Inklusionsprojekts *Smart4You*, entstand ein nutzerzentrierter, digitaler Rundgang mit der CUUUB-Technologie von acameo. Die Tübinger Softwareschmiede nimmt sich seit 2019 der branchenübergreifenden 3D-Replizierung und Kuration realer Räume an und setzt dabei auf eine innovative Punktewolke-Technologie, die ein virtuelles Raumerlebnis bietet. Durch das Laser-Mapping von groß dimensionierten Innenräumen entsteht eine sogenannte Punktewolke, die um ein UX-Interface erweitert wird. In nur wenigen Tagen lassen sich so digitale Zwillinge von einzigartigen Orten wie Ausstellungen, Museen und sogar ganzen Stadtteilen realisieren. Diese zeitsparende und äußerst präzise Art der Darstellung von physischen Räumen kann durch weitere Module erweitert werden. Auch das Deutsche Museum in München wurde mit dieser Technologie erfasst und im Web über alle Endgeräte erlebbar bereitgestellt.

Zum Internationalen Museumstag 2020 wurde das neue Highlight der Westfälischen Salzwelten freigeschaltet. Die 360-Grad-Aufnahmen zeigen die Ausstellung des Erlebnismuseums aus allen Blickwinkeln und erwecken für Nutzerinnen und Nutzer das Gefühl, direkt vor Ort zu sein. Der geführte Rundgang gibt nicht nur eine Einführung in den Stoff Salz, sondern stoppt auch an den musealen Highlight-Exponaten, die die salzige Geschichte visuell erzählen. Kurze Informationstexte zu Objekten und Themenblöcken reichern den Rundgang an. Die Visitor Journey durch einen geführten virtuellen Rundgang erweitert, bei dem sich die digitalen Besucher*innen zurücklehnen können und sich mit Hörbeiträgen von Museumsleitung Jeanette Metz und der wissenschaftlichen Volontärin Katharina Armbrecht durch die Ausstellung führen lassen. Ausgewählte Stationen ermöglichen den Nutzer*innen Deep-Dives, an denen mit weiteren Audioclips, historischen Fotografien und Text, tiefer in die Welt des weißen Goldes eingetaucht werden kann.

Ein zusätzlicher 360-Grad-Modus eröffnet noch weitere Perspektiven. So können sich beispielsweise mobilitäts-eingeschränkte Personen vor dem Besuch verge-wissern, ob die Ausstellung über die benötigte Barrierefreiheit verfügt oder ob genügend Sitzmöglichkeiten für kurze Ruhepausen zur Verfügung stehen.

Bedenken, dass der virtuelle Besuch sich negativ auf die analogen Besucherzahlen des Hauses auswirken könnte, haben die Westfälischen Salzwelten nicht. „Unser Haus ist als ein Science Center angelegt, bei dem das spielerische Experimentieren und Ausprobieren mit den Exponaten dazugehört“, führt Museumsleitung Jeanette Metz aus. „In Zeiten der Corona-Pandemie, in der auch Museen und Kultureinrichtungen von Schließ- und reduzierten Öffnungszeiten betroffen sind, bietet die digitale Führung eine willkommene Möglichkeit, das Haus rund um die Uhr für Kulturbegeisterte, erkrankte Personen oder Risikogruppen zu öffnen", erläutert Museumsleiterin Jeanette Metz.[10]

Die 360-Grad-Führung durch die Geschichte des Salzes ist online zu finden unter https://salzwelten.cuuub.com/.

Resümee

Die ersten digitalen Zwillinge von Museen zeugen vom riesigen Potential und von der hochaktuellen Relevanz der neuen Angebotsformen für Kultureinrichtungen. Nicht nur während des Lockdowns, sondern auch während der regulären Öffnungszeiten werden sich Museen, Kunsthäuser und Galerien mehr einfallen lassen müssen, um neue Besuchergruppen nicht nur ins eigene Haus zu locken. Nun ist wohl die Zeit gekommen, erlebnisreiche und sinnbringende Digitalangebote zu finanzieren und zu realisieren, um Besucher*innen der virtuellen Räume ebenso ernst zu nehmen und statistisch zu erfassen, wie es im physischen Gebäude für notwendig erachtet wird.

Dr. Frank Dürr
Gründer und Geschäftsführer der Gruppe für digitale Kommunikation acameo, Kreativbotschafter Baden-Württemberg 2020, Lehrbeauftragter der Universitäten Tübingen und Salzburg sowie der DHBW Heilbronn.
frank.duerr@acameo.de
https://twitter.com/frank_duerr
https://www.linkedin.com/in/dr-frank-d%C3%BCrr-3389a326/
www.duerr-frank.de

EBERHARD KARLS UNIVERSITÄT TÜBINGEN
MUSEUM DER UNIVERSITÄT MUT

Suche

OBJEKTE FAVORITEN FACHBEREICHE AUSSTELLUNGEN MEINE SAMMLUNG ANMELDEN

Nilkrokodil (Crocodylus niloticus)
1887/1902

Japanischer Brahmaspinner (Brahmaea japonica)

Ei der Trottellumme (Uria aalge)

Ei des Fischadlers (Pandion ha-

Ei des Prachttauchers (Gavia arc-

Abb. 2: Das MUT *eMuseum* ist der öffentlich zugängliche Teil der MUT Datenbank, Foto: MUT.



Abb. 3: 3D-Modell eines menschlichen Herzens (Plastinat) aus der Anatomischen Sammlung des MUT, Foto: MUT.



Abb. 4: Die VR-Simulation zeigt den Innenhof des Schlosses Hohentübingen mit Glasüberdachung, Foto: eScience-Center der Universität Tübingen.



Abb. 5: Animiertes 3D-Modell des altägyptischen Sargensembles der Taditjaina mit Außensarg und leinerem Innensarg, Foto: MUT.



Abb. 6: VR-Station „Gedankenbaustelle“, Foto: MUT/Marquardt.

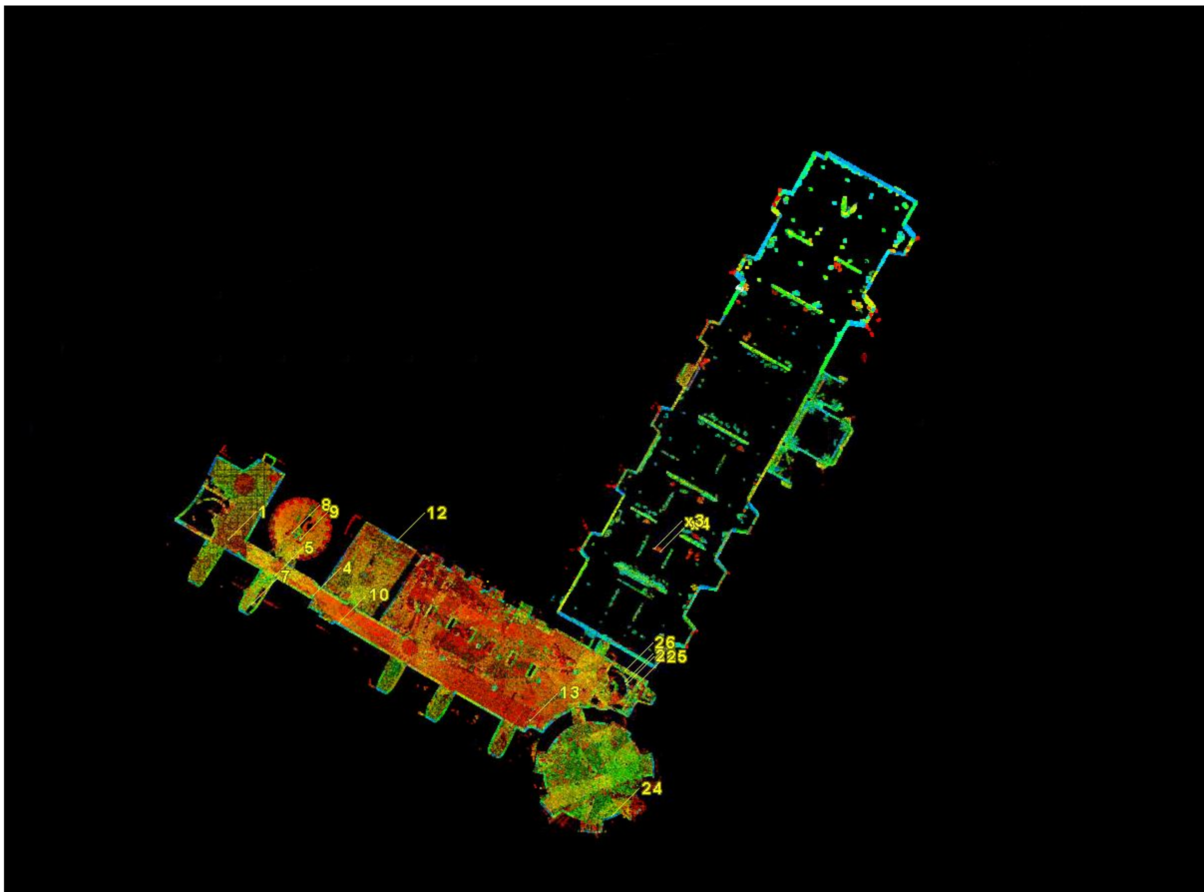


Abb. 7: Laser-Scan der ägyptischen und klassisch-archäologischen Sammlungen des MUT im Schloss Hohentübingen, Foto: eScience-Center der Universität Tübingen.



Abb. 8: Einblick in die 3D-Museumsführung mit CUUUB durch die Westfälischen Salzwelten, Foto: acameo.

[1] Vgl. dazu u. a. den Jahresbericht von **Deloitte** 2017/18, online unter. www2.deloitte.com/content/campaigns/de/Jahresbericht/Jahresbericht/home.html.

[2] Immersion (EDV) = Eintauchen in eine virtuelle Umgebung. „*Immersion is a metaphorical term derived from the physical experience of being submerged in water*“, in: Janet *Murray*, *Hamlet on Holodeck*, New York 1997, S. 98.

[3] www.landesmuseum-stuttgart.de/ausstellungen/schausammlungen/legendaere-meisterwerke/#c6067.

[4] digitalekunsthalle.zdf.de/index.html.

[5] /www.wissenschaftsrat.de/download/archiv/10464-11.pdf.

[6] *MAMIMUT* steht für *Museologische Aufarbeitung der Museumsbestände am MUT*.

[7] Vgl. Edgar **Bierende**, Frank **Dürr**, Peter **Moos** und Ernst **Seidl** (Hrsg.), *Sichtbare Sammlungen. Diskurse und Dokumente des Projekts 'MAMMUT'*, Tübingen 2016.

[8] www.unimuseum.de.

[9] Alle 3D-Ausstellungen unter www.unimuseum.uni-tuebingen.de/de/ausstellungen/online-ausstellungen.html.

[10] Pressemitteilung des Kreis Soest vom 18.5.2020. URL: www.kreis-soest.de/pressemitteilungen/presseservice/1044673.php